

PROYECTO MINA DE COBRE PANAMA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)
CATEGORIA III

MONITOREO DE LA VELOCIDAD DEL FLUJO DE ENTRADA Y SALIDA DE LA TOMA DE AGUA DE MAR.

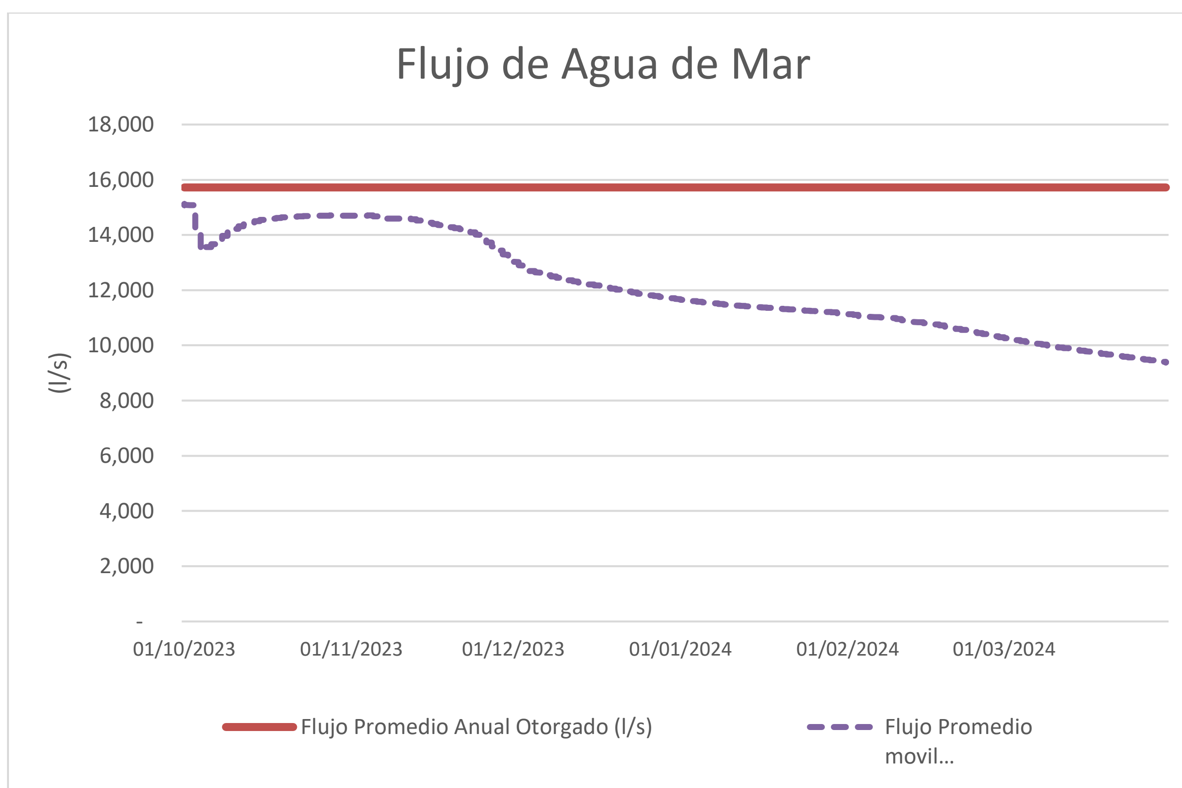
Compromisos de EsIA Aplicables	Informe N°	Periodo reportado	Elaborado por	Fecha de Emisión del Reporte
13021	**09**	**Octubre 2023 – Marzo 2024**	**Departamento Ambiental de Puerto y Planta de Energía.**	**12/05/2024**

Introducción:

La planta de generación de energía a carbón es la fuente de energía eléctrica para el Proyecto, las dos unidades térmicas a carbón de capacidad bruta nominal de 150 MW diseñadas para que operen de manera continua las 24 horas del día, los 365 días del año, con la siguiente excepción, desde noviembre del 2023 hasta la fecha del presente reporte, donde ambas unidades se encuentran detenidas por la situación legal de los permisos de Autogeneración. Se ha completado el monitoreo de ambas unidades debido a que las mismas mantienen la circulación de agua de mar como parte del Plan de Preservación y Gestión Segura de la mina. El agua de mar que circula a través del sistema de enfriamiento se descarga a través de difusores al exterior del rompeolas en la conocida zona de mezcla.

Flujo de Agua de Mar:

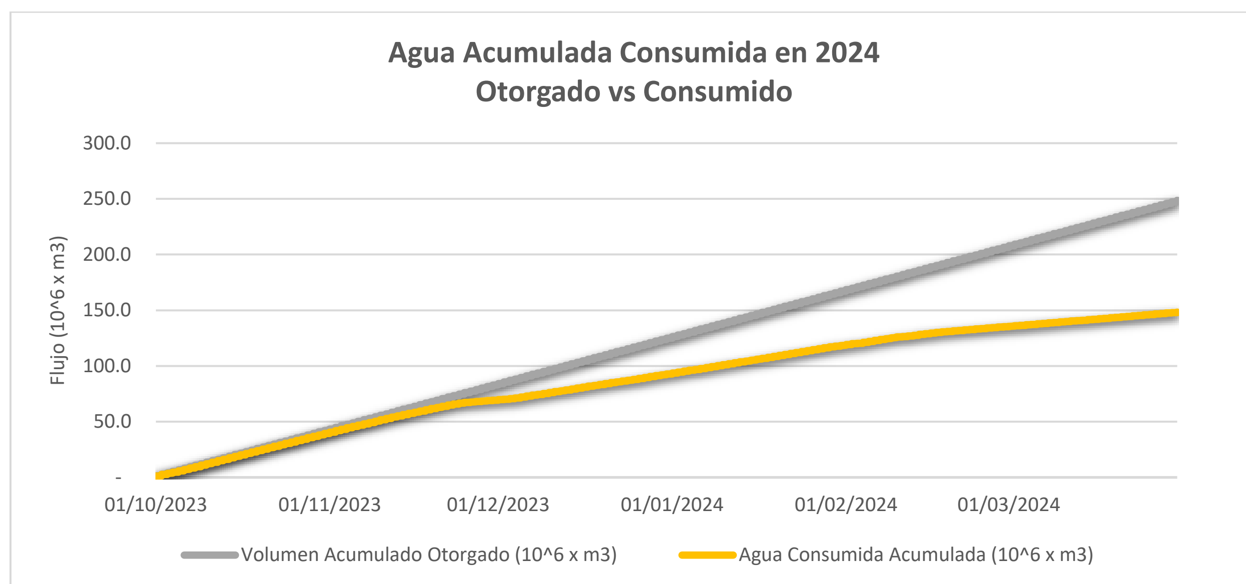
La concesión aprobada mediante Resolución No. DICOMAR-003-2017, de 21 de agosto de 2017, otorga el flujo de agua de mar anual de 15,722 l/s, para el sistema de enfriamiento de las dos unidades de generación eléctrica y 0.28 l/s para uso doméstico en el Sitio Puerto. En los gráficos de octubre 2023 – marzo 2024, se puede observar el caudal de uso del agua de mar, dentro del límite establecido con tendencia al descenso relacionados a la detención de las operaciones de generación de energía y a la fase del Plan de Preservación y Gestión Segura:



Grafica 1. Flujo de agua de mar en l/seg.

Consumo Anual:

En los siguientes gráficos se puede apreciar el comportamiento de consumo anual otorgado versus lo consumido a la fecha de este reporte. La línea gris indica el flujo otorgado y la línea amarilla el flujo consumido, de igual manera con tendencia al descenso con relación a la fase de Preservación y Gestión Segura:

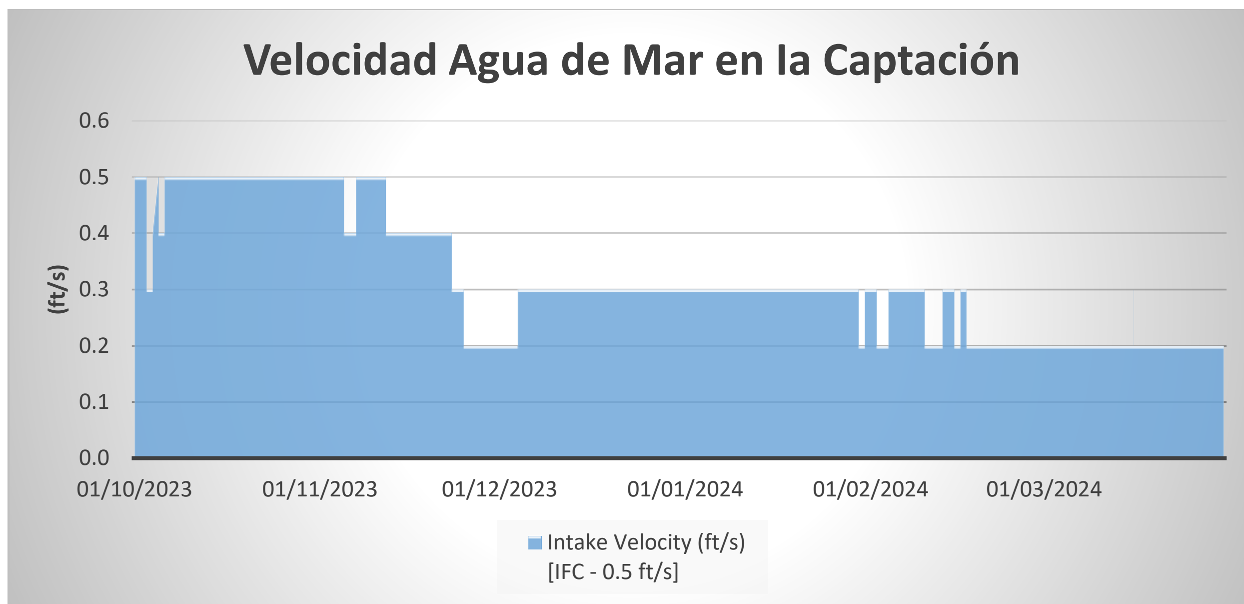


Grafica 2. Consumo anual otorgado vs consumido.

Velocidad del flujo de entrada a la toma de agua de mar:

La velocidad de aproximación a la toma es normalmente baja para evitar la ingestión o impacto de especies marinas que son móviles (es decir, peces). Se utilizan las normas IFC como referencia, que regulan la velocidad de aproximación a la toma que considera la velocidad de nado y la etapa de vida de las especies de peces presentes. En Panamá no existen normas específicas sobre las velocidades de aproximación, no obstante, se estableció la evaluación del criterio referencial de la norma internacional IFC, con un parámetro de flujo de velocidad de 0.5 ft/s ó 0.1524 m/s.

En las siguientes graficas se puede observar el comportamiento de la velocidad del flujo de agua de mar al ingresar a la toma de agua es decreciente y dentro de los límites permitidos:



Grafica 3. Representación de la velocidad de ingreso del flujo de agua de mar a la toma.

Conclusiones:

Con respecto al consumo de agua de mar en la etapa del Plan de Gestión Segura, se demuestra el cumplimiento con el parámetro del consumo establecido en la resolución de la concesión de uso agua de mar menor al límite máximo permitido de 15,722 l/s.

De igual manera se demuestra el cumplimiento con el parámetro de velocidad del flujo de ingreso a la toma de agua de mar según el criterio referencial descrito en las normas IFC, menor a 0.5 ft/seg o 0.1524 m/s, según Resolución No. DICOMAR-003-2017, de 21 de agosto de 2017.